

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Requested Patent: JP58169677A
Title: COLLATION DISPLAY SYSTEM ;
Abstracted Patent: JP58169677 ;
Publication Date: 1983-10-06 ;
Inventor(s): YASUDA MASAMI; others: 03 ;
Applicant(s): FUJITSU KK ;
Application Number: JP19820053012 19820331 ;
Priority Number(s): ;
IPC Classification: G06K9/00 ;
Equivalents: JP1305806C, JP60029993B ;

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate an easy visual collation, by performing an operation for the overlap of gradations between the seal-impression picture data and the registered picture data and then performing a display at a display part with a prescribed level of gradation and based on the result of the above-mentioned operation.

CONSTITUTION: A primary control part 9 controls a collation and its display with input of a seal-impression picture data (a) and a registered picture data (b) of the registered seal which is extracted out of a register file. The gradations of the data (a) and the data (b) which are collated with each other are delivered in the form of the multi-gradation data through a sealed image buffer 10 and a registered seal image buffer 11 respectively. then an operation is given to the overlap of gradations between data (a) and (b) at an arithmetic part 12. Based on the result of this operation, a display is given to a CRT 8 with a prescribed level of gradation.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—169677

⑤ Int. Cl.³
G 06 K 9/00

識別記号

庁内整理番号
6619—5B

④ 公開 昭和58年(1983)10月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 照合表示方式

① 特 願 昭57—53012

② 出 願 昭57(1982)3月31日

⑦ 発 明 者 安田正己
川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑧ 発 明 者 腰高輝
川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑦ 発 明 者 片岡達史

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑦ 発 明 者 鎌田英夫

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

① 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

④ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

照合表示方式

2. 特許請求の範囲

媒体上に記された照合画像に光を照射し、該照射した光の反射光より得られた階調を有する照合画像データと、予め記憶された階調を有する登録画像データを、制御部で処理して表示部に表示して照合を行なう照合装置において、前記制御部に演算部を備え、前記照合画像データと前記登録画像データの前記階調を所定の多階調データとして出力させて、前記演算部で、前記照合画像データと前記登録画像データの前記階調の重なりに対する所定の演算を行ない、該演算結果に基づいて重なり合う画像の部分と、他の部分とを各々区別できる階調で前記表示部に表示することを特徴とする照合表示方式。

3. 発明の詳細な説明

(a) 発明の技術分野

本発明は捺印を登録印鑑と照合する印鑑照合装

置に係り、特に目視照合がし易い表示方式の改良に関する。

(b) 技術の背景

近來、金融機関等において手形、小切手等の顧客の捺印と登録印鑑の照合を印鑑照合装置で行なう方法が試みられている。照合装置は照合すべき捺印に光照射を行ない光学レンズを介してイメージセンサに投射して捺印に対応した画像データを得、登録印鑑の画像データと照合するもので、目視式と自動式とがある。目視式の場合は陰極線管(以下CRTという)に画像を表示して照合し目視判定するが、自動式の場合は装置で自動的に照合判定する。従って目視式の場合には照合する画像の不一致度が目視で判別し易いことが必要である。

(c) 従来技術と問題点

以下、従来方法について第1図～第5図を参照して説明する。第1図は本発明が適用される照合装置のヘッド部の概略を示す斜視図、第2図は第1図の照合装置の構成図、第3図～第5図は従来

の印鑑照合方法の説明図である。

第1図及び第2図に示すように、光源ランプ3からの光は捺印2が捺された書類1上を照射する。照射された光は朱色の捺印2の部分は反射せず、捺印2以外の白い部分では反射し、反射光はレンズ系4によってイメージセンサ5に集光される。つまり書類1に捺された捺印2の像をイメージセンサ5の受光面に投射し、その光像をイメージセンサ5で画像データaに変換する。この画像データaは照合部6に入力され、また登録印がイメージデータとしてフライングされている登録ファイル7から登録画像データbが取出されて、照合部6に入って解析処理されCRT8に重なる画像として表示されて目視による照合が行なわれる。この照合方法について説明すると、まずCRTを用いた目視照合の初期においては、第3図に示すように、照合する2つの階調のない画像a₁、b₁をモノクロCRT8'上に並べて表示して比較照合していた。次に第4図に示すように、より比較しやすい方法として、画像a₂、b₂を陰面と陽面の関

係にして重ね合わせ交互に表示し、常時明るく、あるいは暗く示されている部分の量即ち不一致部分により照合判定を行なっていた。次いで第5図で示すようにカラーCRTの採用により、2つの画像a₃、b₃は色分けし、更に重ね合わせた時、一致する部分c₃にも異なる色をつけて目視照合を行なっていた。

しかしながら従来方法によると、登録印鑑及び照合捺印は部分により濃淡即ち階調に差があるにもかかわらず2階調表示である為、画像同志の不一致度判定には誤差が大きいばかりでなく、目視上非常に不自然で見にくいという欠点があった。

(d) 発明の目的

本発明の目的は上記の欠点を解決する為のもので、目視照合がしやすい表示方式を提供するにある。

(e) 発明の構成

照合装置の制御部に演算部を備え、照合対象の捺印画像データと登録画像データの階調を所定の多階調データとして出力させて、演算部で捺印画像データと登録画像データの階調の重なる演算

を行ない、この演算結果に基づいて所定の階調で表示部に表示することを特徴とする印鑑照合表示方式である。かくすることにより目的を達成することができる。

(f) 発明の実施例

以下本発明の一実施例を第6図のブロック図を参照して説明する。第6図において9は主制御部で、捺印の画像データaと登録ファイル7から取出した登録印鑑の登録画像データbの入力により照合表示を制御する。10は捺印イメージバッファで画像データaを一時記憶しておくものである。12は演算部で、所定の方法に基づいて画像データaと登録画像データbの入力の一致度をデジタル演算してデジタル/アナログ変換部13に信号eを送る機能及び双方のデータが一致した時は、禁止信号fを出してデジタル/アナログ変換部14、15の出力を止める機能をもっている。13~15はデジタル/アナログ変換部(以下D/A変換部という)で、CRT8に表示する為にデジタル信号をアナログ信号に変換するものである。16は増

巾器で、D/A変換部13~15より入力された信号g、h、jを増巾してCRT8に送る機能をもっている。このような構成及び機能を有するので、印鑑照合を行なう時は、まず階調をもった画像データaを主制御部9へ、また階調をもった登録画像データbが取出されて主制御部9に送られ、夫々捺印イメージバッファ10及び登録印イメージバッファ11に記録される。一方スタート信号kが主制御部9より演算部12に入力する。捺印イメージバッファ10から画像データaと、登録印イメージバッファ11から登録画像データbを4階調データc、dとして出力してD/A変換部14、15に送られると共に演算部12に入力する。演算部12で後述する方法で、両画像データの重なり部分の演算を行ない、夫々表示色別のD/A変換部13~15に送り、アナログ信号に変換され、また重ならない部分は直接D/A変換部14、15に入った両画像データが変換されて主制御部9からの走査タイミング信号lが入力された増巾器16を経てCRT8に表示される。この場合の演

算方法は次のように行なわれる。即ち、画像の重なり部分の階調を捺印の画像データaと登録画像データbの階調倍号から次式によって演算する。

$$X = M - |A - B|$$

但し、 $A = 0$ あるいは $B = 0$ の時は $X = 0$ とし、 A あるいは B の値をそのまま使用して表示する。ここにおいて M は画像データの最高階調(この場合は3)、 A は捺印のある画像の階調、 B は登録印のある画像の階調、 X は重なり部分の階調である。

例えば、画像データの最高階調が“3”即ち0～3の4階調表示で捺印の表示色が緑、登録印の表示色が赤、重なり部分の表示色が青の場合、次のような表示になる。

A (捺印)	B (登録印)	X (重なり部)	表示色
1～3	0	0	緑
0	1～3	0	赤
1～3	1～3	1～3	青

上表で1点鎖線で囲った重なり部分の青の階調は、

A (捺印)	B (登録印)	X (重なり部)	表示色
1～3	0	0	緑
0	1～3	0	赤
1～3	1～3	1～3	青

上表で1点鎖線で囲った重なり部分の青の階調は、捺印のある画像の階調Aと、登録印のある階調Bの最高階調が重なった時に最高階調で表示される。即ちこの場合は $X = (3 + 3) / 2 = 3$ となる。

このようにして重なり部分は重なった2つの階調の平均値の階調で表示されるので一致した時には捺印及び登録印と同じ階調をもった自然感のある目視し易い画像を得ることができる。第7図は第6図に示す演算部12の他の実施例の具体ブロック図である。

図中第6図に使用したものと同一ものは同一番号及び同一記号で示してある。

また120は一致検出回路であって画像が重なり合う部分を検出し出力するもの、121、122は2値化回路であって、各イメージの階調データc、

捺印のある画像の階調Aと、登録印のある画像の階調Bが同じ値の時に最高階調で表示される。例えば $X = 3 - (1 - 1) = 3$ となる。このようにして重なり部分は一致の程度により異なる階調をもって表示され、一致した時は単一階調の青で鮮明な画像となり目視し易くなる。また異なる実施例として、ブロック図は同じであるが演算部12の階調演算の異なる方法を説明する。前記の実施例と異なるのは、照合する2つの画像データの平均値を演算して、その値から表示階調を決定する方法で一層見易い画像になることである。即ち次式によって演算する。

$$X = (A + B) / 2$$

ここにおいて但し書き及び記号は前記実施例と同じである。例えば、画像データの最高階調が“3”即ち0～3の4階調表示で捺印の表示色が緑、登録印の表示色が赤、重なり部分の表示色が青の場合、次のような表示になる。



dを、2値の階調データとするもの、123、124はレジスタであって、2値化回路121、122に対し、各階調データc、dを2値に変換するための階調の閾値x、yが格納されるものである。

この閾値x、yは操作者によって各々個別に変更可能とし、変更される都度、各々対応するレジスタ123、又は124に格納される。即ち、前述と同様にして演算部に供給された各イメージデータは、2値化回路121、122において2値化され、一致検出回路120において一致するか否か、従って画像が重なり合うか否かを識別される事となる。本例によれば、レジスタ123、124の格納する閾値が、操作者によって可変できる事となる。このために、例えば印を登録した際のイメージデータの階調と、照合時に読取った階調とを同格にした状態で一致、不一致を検出することができる。

上記実施例は印鑑照合の例を示したが、指紋及び紙幣等の照合にも適用可能である。

(g) 発明の効果

以上説明したように本発明によれば捺印と登録

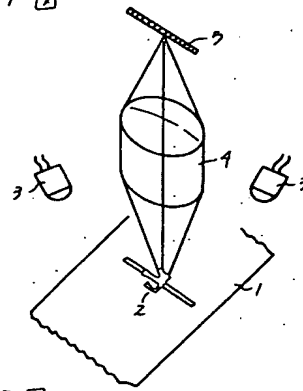
印の階調の値なりに応じた値なり部分を区別できる照合面を得ることができるので、目視照合が容易になるという効果があり、従って照合が迅速で判定精度も高いという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

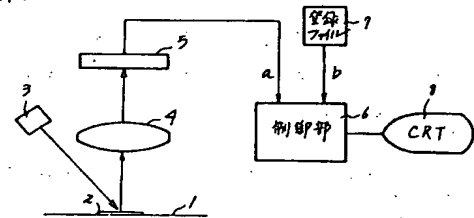
第1図は本発明が適用される照合装置のヘッド部の概略を示す斜視図、第2図は第1図の照合装置の構成図、第3図～第5図は従来方法による印と照合の説明図、第6図及び第7図は本発明による実施例及びその後部の他の実施例を示すブロック図である。

図において、6は制御部、7は登録ファイル、8はCRT、9は主制御部、10は照合印イメージバッファ、11は登録印イメージバッファ、12は演算部、13～15はD/A変換部、16は増幅器を示す。

第1図



第2図



第3図



第4図

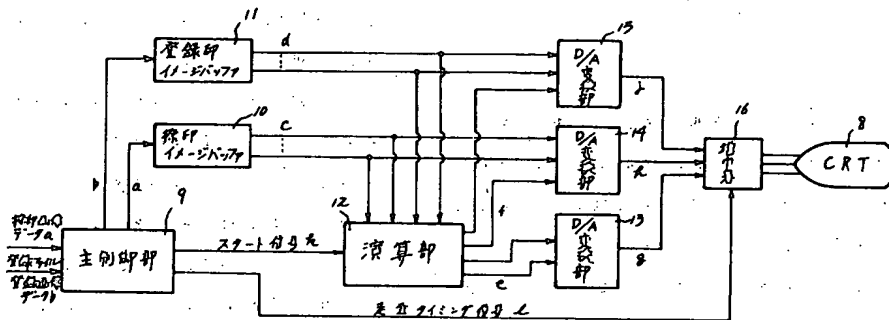


第5図



代理人 弁理士 松岡 宏四郎

第6図



第7図

